

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

|       |             |
|-------|-------------|
| REC'D | 23 MAR 2000 |
| WIPO  | PCT         |



PCT/EP 00 / 01272

EPO - Munich  
62

24. Feb. 2000

## Bescheinigung

Die Giesecke & Devrient GmbH in München/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Tragbarer Datenträger mit ausbrechbarer Minichipkarte"

am 17. Februar 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig das Symbol G 06 K 19/077 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 18. Februar 2000

Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

Zeichen: 199 06 569.1

Waasmaier



**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

## Tragbarer Datenträger mit ausbrechbarer Minichipkarte

Die vorliegende Erfindung betrifft einen tragbaren Datenträger mit einer  
5 ausbrechbaren Minichipkarte gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

In bekannten Mobilfunksystemen, beispielsweise einem GSM-Mobilfunksystem kann das SIM (subscriber identity module) in zwei verschiedenen Kartenformaten vorliegen. Mobiltelefone, bei denen ein häufiger  
10 Wechsel des SIM vorgesehen ist, verwenden üblicherweise das Kartenformat ID-1, da hierbei durch die große Karte die Handhabung bei einem Wechsel vereinfacht wird. Für Mobiltelefone, bei denen ein Wechsel des SIM nur selten oder gar nicht vorgesehen ist, oder bei sehr kleinen Mobiltelefonen, hat sich das sogenannte Plug-In-SIM im ID-000-Format durchgesetzt.  
15 Um die Bereitstellung von im wesentlichen vorpersonalisierten Chipkarten für den Mobilfunkeinsatz zu erleichtern, werden die Chipkarten für den Mobilfunkbereich in der Regel mit einer Stanzung versehen, welche das Herausbrechen des Plug-In (Minichipkarte) ohne größere Umstände ermöglicht.

20 Aus der deutschen Offenlegungsschrift DE-OS 40 07 221 ist es bekannt, eine Minichipkarte im Format ID-000 in einer Karte mit dem Standardformat ID-1 anzuordnen, wobei die Minichipkarte von einer Stanzung, d.h. einem Freischnitt umgeben ist, bei der lediglich ein oder mehrere Stege erhalten bleiben, die die Minichipkarte im Kartenkörper halten.  
25

Aus der europäischen Patentanmeldung EP-OS 0 495 216 ist weiterhin eine Ausweiskarte mit Mikroprozessor bekannt, bei der auf einer Standard-Chipkarte (Format ID-1) an der durch die Norm festgelegten Stelle ein Mikroprozessor mit seinen Kontaktflächen angeordnet ist. Der Mikroprozessor  
30 sowie seine Kontaktflächen sind von einem Freischnitt in Form eines Plug-In

(Minichipkarte im ID-000-Format) dreiseitig umgeben, während die vierte Seite des Trägers eine scharnierartige Kerbung aufweist.

5 Auf diese Weise wird es ermöglicht, daß bei nicht herausgebrochenem Plug-In die Standardkarte in den Mobilfunkgeräten verwendet werden kann, welche einen öfteren Wechsel des SIM vorsehen, während bei kleineren Mobilfunkgeräten bzw. Geräten, bei denen ein Wechsel des SIM üblicherweise nicht vorgesehen ist, das herausbrechbare Plug-In als "Minichipkarte" verwendet wird.

10

Mit zunehmender Miniaturisierung der Mobilfunkgeräte stellt sich jedoch das Problem, daß auch die Minichipkarte im Format ID-000 noch zu groß ist.

15 Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Chipkarte mit Plug-In anzugeben, welche eine nochmalige Verkleinerung der Minichipkarte zuläßt, wobei alle Kartenformate zuverlässig voneinander trennbar sind bzw. bei der ein einfaches Entfernen des Plug-In vom restlichen Kartenkörper ermöglicht wird, wobei gleichzeitig für den Fall, daß das Plug-In im restlichen Kartenkörper verbleibt, Plug-In und Kartenkörper eine stabile Einheit bilden.

20

Diese Aufgabe wird ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 durch die kennzeichnenden Merkmale dieses Anspruchs gelöst.

25 Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, daß das Plug-In im Format ID-000 eine Sollbruchstelle enthält, die durch Entfernen eines Teils des Plug-In eine weitere Miniaturisierung der Minichipkarte zuläßt, wobei die

Ausbrechrichtung für das Plug-In in aus der ID-1-Karte und die Ausbrechrichtung für die miniaturisierte Minichipkarte verschieden sind.

- In vorteilhafter Weise ist es dadurch möglich, daß aus der Karte im ID-1-  
5     Format das Plug-In im ID-000-Format ausgebrochen werden kann, ohne daß  
die Sollbruchlinie für die weitere Miniaturisierung bricht.

- Im folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren 1 bis 3 näher erläutert,  
welche verschiedene Ausführungsformen für die Freischnitte der Minichip-  
10    karte bzw. in der Minichipkarte zeigen.

- In Figur 1 ist ein Kartenkörper 1 mit einem Plug-In 2, welches einen integrierten Schaltkreis und eine Kontaktfläche 4 enthält, dargestellt. Die Kontur des Plug-In 2 ist durch einen Freischnitt bzw. eine Ausstanzung 3 innerhalb  
15    des übrigen Kartenkörpers 1 definiert und lediglich über einen oder mehrere  
Stege 6 mit diesem verbunden. Die Stege 6 sind so ausgeführt, daß ein leichtes Ausbrechen des Plug-In 2 aus dem Kartenkörper 1 möglich ist. Innerhalb des Plug-In ist weiterhin ein Freischnitt 5 angeordnet, welcher eine weitere Verkleinerung des Plug-In durch Abbrechen des Reststückes 8 erlaubt. Der  
20    Freischnitt 5 mit den Stegen 9 weist eine andere Ausbrechrichtung auf als  
der Freischnitt 3 mit den Verbindungsstegen 6, so daß beim Ausbrechen des  
Plug-In 2 im Format ID-000 aus dem Kartenkörper 1 die Stege 9 nicht brechen. Nach dem Ausbrechen des Plug-In kann durch ein Knicken der Stege 9 eine nochmalige Verkleinerung der Minichipkarte erreicht werden.

25

In Figur 2 ist eine Chipkarte ähnlich der Fig. 1 dargestellt, wobei entlang des Freischnitts 5 lediglich ein Steg 9 vorgesehen ist. Weiterhin sind die Stege 6 gegenüber und außermittig angeordnet, um eine Hebelwirkung beim Herausbrechen der Karte zu erreichen.

Die Figur 3 zeigt eine weitere alternative Ausführungsform der Karte nach Fig. 1, bei der die beiden Stege 6, welche den Freischnitt 3 unterbrechen, parallel zu den langen Seiten der Karte angeordnet sind. In diesem Fall wird zum Ausbrechen Druck auf den oberen oder unteren Teil des Plug-In ausgeübt. Da der Freischnitt 5 durch zwei Stege unterbrochen ist, liegt an dieser Stelle die stabilere Verbindung vor, so daß zunächst das Plug-In herausbricht und anschließend der Teil 8 des Plug-In zur Erzeugung einer verkleinerten Minichipkarte abgebrochen werden kann.

10

Die Größe und Anzahl der Stege 6 bzw. 9 ist von der gewünschten Stabilität der fertiggestellten Karte abhängig. In vorteilhafter Weise sind die Stege 6, welche den Freischnitt 3 des Plug-In unterbrechen in den Randbereichen angeordnet. Auf diese Weise wird durch Ausnutzen einer Hebelwirkung das Herausbrechen des Plug-In erleichtert.

15

## Patentansprüche

- 5     1. Tragbarer Datenträger (1) mit einer ausbrechbaren Minichipkarte (2),  
wobei die Minichipkarte (2) durch einen Freischnitt (3), der sich über  
wesentliche Teile der Minichipkarte erstreckt, vom restlichen Karten-  
körper weitgehend getrennt ist, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb  
der Minichipkarte (2) eine Sollbruchlinie (5) zur weiteren Verkleinerung  
10 der Minichipkarte (2) angeordnet ist, wobei die Ausbrechrichtung für  
das Plug-In in aus der ID-1-Karte und die Ausbrechrichtung für die mi-  
niaturisierte Minichipkarte verschieden sind.
- 15     2. Tragbarer Datenträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  
die Stege (6), welche die Freischnittlinie (3) unterbrechen, in den Rand-  
bereichen der Minichipkarte (2) auf gleicher Höhe angeordnet sind..
- 20     3. Tragbarer Datenträger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich-  
net, daß die Stege (9) innerhalb der Minichipkarte eine höhere Festigkeit  
aufweisen als die Stege (6), welche die Minichipkarte mit dem restlichen  
Kartenkörper verbinden.

## Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen tragbarer Datenträger (1) mit darin eingelagerter, ausbrechbarer Minichipkarte (2). Die Minichipkarte (2) ist durch einen

5 Freischnitt (3), der sich über wesentliche Teile der Minichipkarte erstreckt, vom restlichen Kartenkörper getrennt. Gemäß der Erfindung ist innerhalb der Minichipkarte (2) eine weitere Sollbruchlinie (5) vorgesehen, welche eine andere Ausbrechrichtung als die der Minichipkarte aufweist.

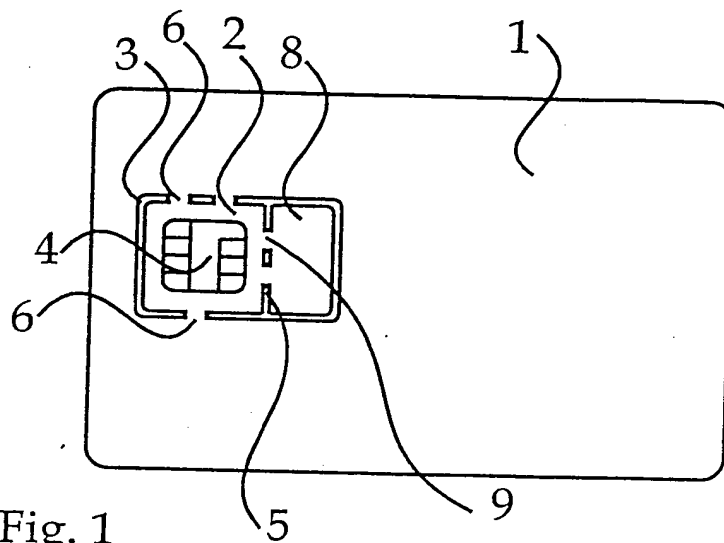


Fig. 1

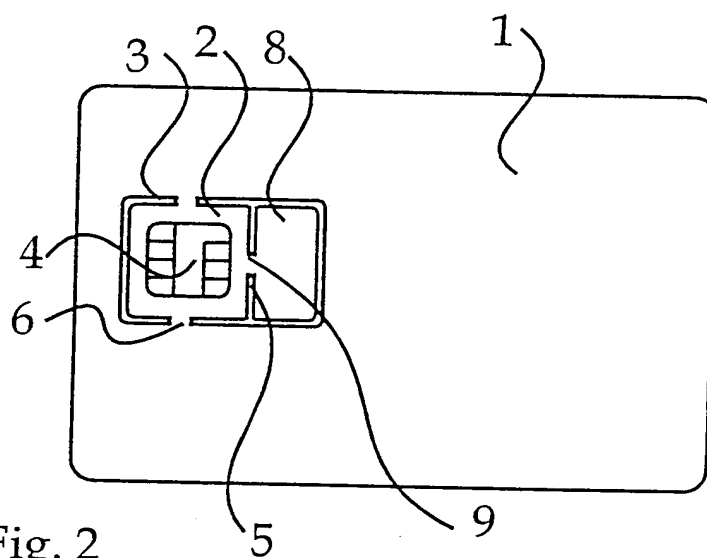


Fig. 2

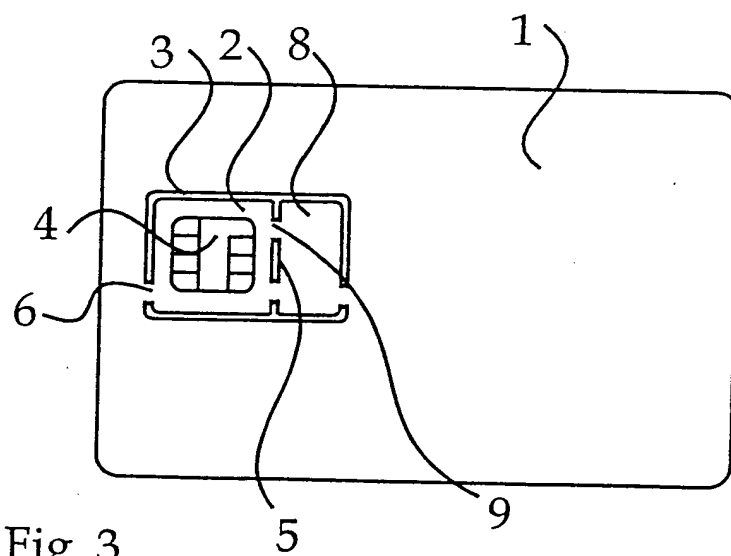


Fig. 3